

## ⑫実用新案公報 (Y2)

平4-21389

⑬Int.Cl.

E 04 F 11/02  
11/12

識別記号

府内整理番号

7228-2E  
7228-2E

⑭公告 平成4年(1992)5月15日

(全4頁)

## ⑮考案の名称 階段

⑯実願 昭61-85493

⑰公開 昭62-196830

⑯出願 昭61(1986)6月6日

⑰昭62(1987)12月15日

⑮考案者 神作和生 東京都中央区京橋2丁目16番1号 清水建設株式会社内

⑯出願人 清水建設株式会社 東京都中央区京橋2丁目16番1号

⑰代理人 弁理士 松田三夫 外2名

審査官 小山清二

⑮参考文献 実開 昭53-98723 (JP, U) 実開 昭52-152535 (JP, U)

1

2

## ⑯実用新案登録請求の範囲

両側に位置し、トラス状に形成してある側枠と、

両側枠の下弦材間を連結しているつなぎ材と、  
上記側枠の上方に位置するとともに側枠に連結材により連結し、側枠の上弦材に沿つてかつ平行に配設してある手摺と、

上記両側枠の内方間に設けてある踏板と  
を具備しており、上記側枠の上弦材の各端部及び手摺の各端部がそれぞれ外方に屈曲した屈曲部となつていることを特徴とする階段。

## 考案の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本考案は側枠をトラス状に形成した階段に関する。

## (従来の技術)

従来の鉄骨階段は両側に鉄板からなるささらを配設し、両ささら間に鉄板製踏板を渡し、さらにささら上に手摺を設けたものであった。

## (考案が解決しようとする問題点)

従来の鉄骨階段では鉄板製ささらを設け、手摺を構造的に別に設けており、また視覚的にも重く感じられ、そしてこの階段が視覚の妨げとなる場合があつた。

本考案の目的は、階段の横座屈を防ぎ、階段を構成している材料を無駄なく利用すると共に外観がすつきりした視覚の妨げとならない階段を提供

することにある。

## (問題点を解決するための手段)

本考案は、両側に位置し、トラス状に形成してある側枠と、両側枠の下弦材間を連結しているつなぎ材と、上記側枠の上方に位置するとともに側枠に連結材により連結し、側枠の上弦材に沿つてかつ平行に配設してある手摺と、上記両側枠の内方間に設けてある踏板とを具備しているものである。上記側枠の上弦材の各端部及び手摺の各端部がそれぞれ外方に屈曲した屈曲部としてある。

## (作用)

端部に屈曲部を設けている側枠と、この側枠に平行に沿つかつ端部に屈曲部を備えた手摺とが、階段の構造体として機能する。

## 15 (実施例)

以下本考案の実施例を図面を参照して説明する。

第1~3図において、階段1の両側枠2はスチールパイプをトラス状に組立てたもので、上弦材

21の両端は外方に屈曲した屈曲部23を形成している。そして下弦材22間はスチールパイプからなる横つなぎ材3で連結し、この横つなぎ材はその上側を丸鋼製の縦つなぎ3aで連結されている。このため階段1の底部は格子状に組んだつなぎ材3, 3aで構成されることになる。

また側枠2間に踏板4を取り付けてある。この踏板の底板41は第5図に示すように両側に立

上り部411を形成した断面ほぼL字状の鉄板を階段上に組合せたもので、縦つなぎ材3a上に溶接により固着されている。底板41上は樹脂モルタル42を充填してある。

また側枠2の上弦材21に沿つてこれより上方にスチールパイプからなる手摺5を配設している。この手摺は上弦材21に連結材5で連結している。手摺5の両端は上弦材21の屈曲部23に沿つて屈曲した屈曲部51となつておらず、両屈曲部23、51とが階段の横座屈を防止している。

手摺5と上弦材21とが平行に位置していることによつても横座屈の防止が図られる。

手摺5も階段の構造体となり、階段の構成部材を無駄なく利用している。

階段1の取付け状態を説明すると、第1図に示すように下部はフロアFの2点A、A<sub>1</sub>で支持し、上部は上階のフロアF<sub>1</sub>に上階の梁Bとその下方の支持鉄骨B<sub>1</sub>との2点で支持されている。このように支点が4つの場合には階段1の部材の各所におけるモーメントは小さくなり、小さな部材で

も支持できる利点がある。もちろん、上下各1支点で階段を支持してもよい。

#### (考案の効果)

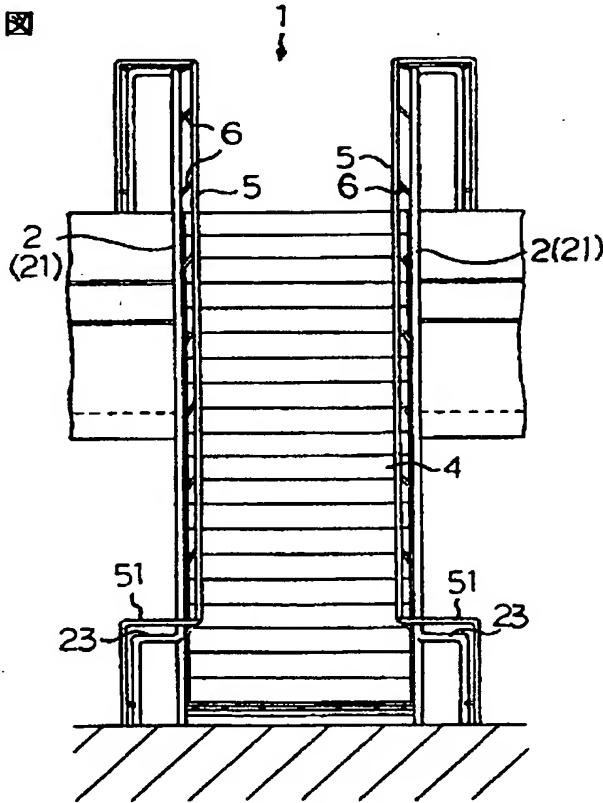
本考案によれば、側枠をトラス状に組立て、端部に屈曲部を形成し、手摺を側枠に連結しつて側枠に沿つて平行に配設しつて端部に屈曲部を設けてあるので、階段の横座屈を防止でき、階段を構成している材料を構造的に有効に利用でき、視覚的にも軽く感じられ、外観がすつきりし、視覚の妨げとなることを防止できる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は設置状態を示す側面図、第2図は設置状態を示す正面図、第3図は平面図、第4図は踏板の一部の拡大断面図、第5図は第4図V-V線断面図である。

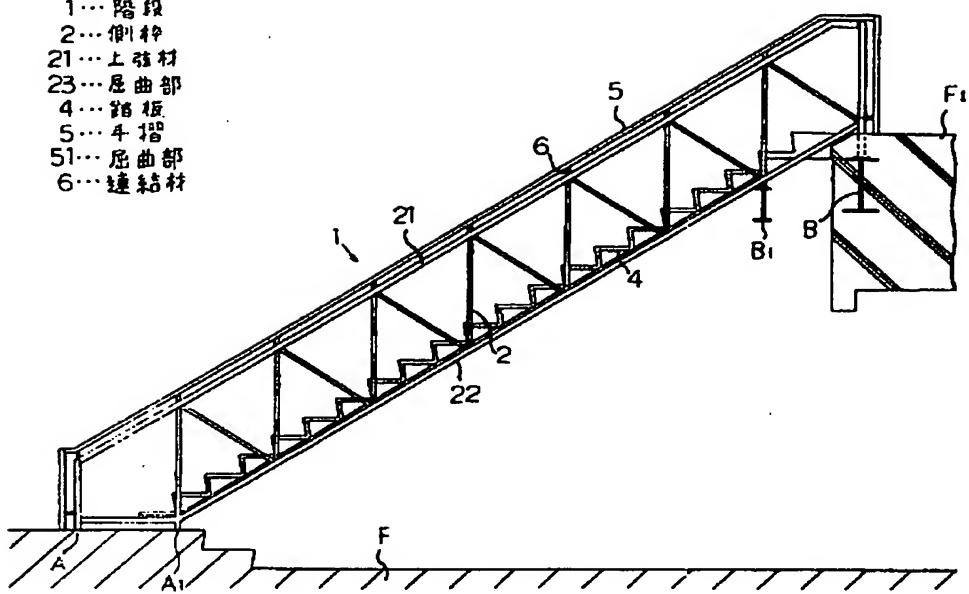
- 1 …… 階段、2 …… 側枠、21 …… 上弦材、22 …… 下弦材、23 …… 屈曲部、3 …… つなぎ材、4 …… 踏板、5 …… 手摺、51 …… 屈曲部、6 …… 連結材。

第2図

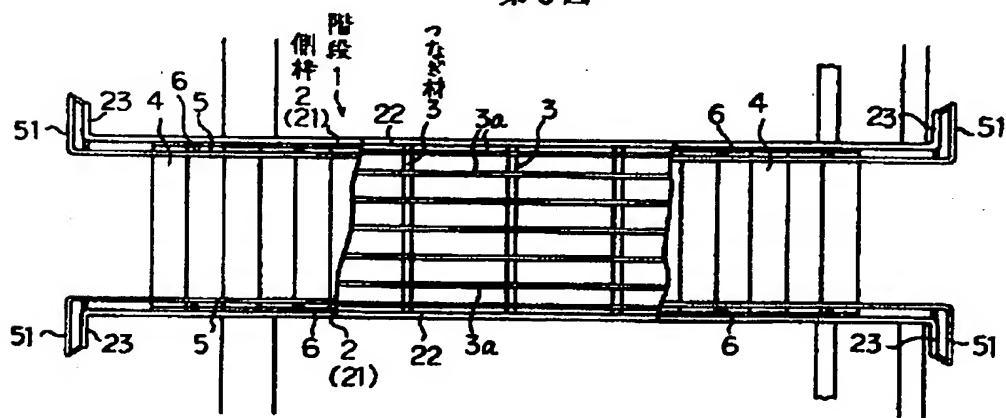


第1図

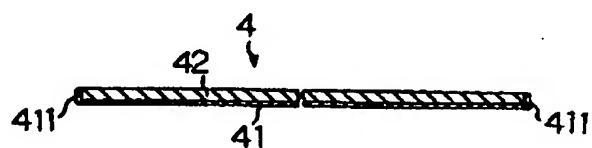
1…階段  
 2…側枠  
 21…上弦材  
 23…屈曲部  
 4…路板  
 5…手摺  
 51…屈曲部  
 6…連結構材



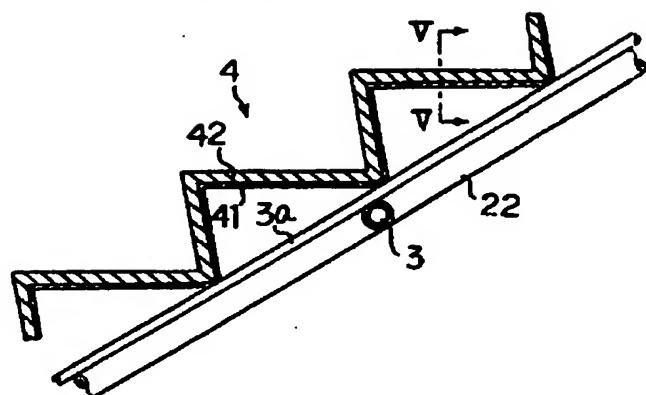
第3図



第5図



第4図



第4部門(2)

## 正 誤 表

平成 4.8.27 発行

(平成4年8月27日発行)

実用新案 公告番号	分類	識別記号	個所	誤	正
平4-20105	E 04 F	15/18	出願人住所	東京都中央区京橋2 丁目16番1号	東京都港区芝浦1丁 目2番3号
平4-20915	E 04 G	1/14	出願人住所	東京都中央区京橋2 丁目16番1号	東京都港区芝浦1丁 目2番3号
平4-21389	E 04 F	11/02	出願人住所	東京都中央区京橋2 丁目16番1号	東京都港区芝浦1丁 目2番3号
平4-21410	E 04 G	1/36	出願人住所	東京都中央区京橋2 丁目16番1号	東京都港区芝浦1丁 目2番3号
平4-21439	E 06 B	11/02	代理人	代理人弁理士 中尾房太郎	代理人弁理士 岩永方之
平4-23156	E 04 G	25/06	出願人住所 (1人目)	東京都中央区京橋2 丁目16番1号	東京都港区芝浦1丁 目2番3号
平4-23171	E 05 C	17/22	代理人	代理人弁理士 桑原英明	削除